

EnEV praktisch umgesetzt:

Sonnenschutz die III.

Reiner Oberacker

Bekanntlich wurde der sommerliche Wärmeschutz, auch Sonnenschutz genannt, in der WVO 1995 erstmals gesetzlich geregelt. In langen Hitzeperioden (wie in diesem Sommer) wird die Notwendigkeit solcher Vorgaben für viele Menschen sehr deutlich. Deshalb enthält auch die EnEV 2002 wieder – und das in verschärften Maß – Anforderungen an den sommerlichen Wärmeschutz.

Welche Norm-Ausgabe gilt aktuell ?

Da für den Sonnenschutz die mit der EnEV eigentlich gültige und eingeführte Normenausgabe 2001-03 nicht anwendbar ist, muß man davon ausgehen, daß die jeweils neueste Fassung der Norm, z. Z. die Ausgabe 2003-07, anzuwenden ist

Da ein Verordnungstext aber keine Einzelheiten der Anforderungen und Ausführungsmöglichkeiten beinhalten kann, wird sinnvoller Weise auf spezifische Regelwerke verwiesen. Für den Sonnenschutz ist dies Abschnitt 8 der DIN 4108-2 „Wärmeschutz und Energieeinsparung in Gebäuden – Teil 2: Mindestanforderungen an den Wärmeschutz“.

Problematisch wird es aber mit dem „richtigen“ Ausgabedatum dieser Norm. Während in der EnEV selbst das Datum 2001-03 genannt ist, stellte sich sehr bald heraus, daß die beschriebene Methode für den Nachweis des „Sonneneintragskennwertes“, dem entscheidenden Kriterium, nicht praktikabel und damit nicht brauchbar war. Deshalb folgte eine im Februar 2002 herausgegebene Änderung A1, mit der Spezialisten den geforderten Nachweis führen konnten.

Es folgten Änderungen im April 2003 zur Neuausgabe der DIN 4108-2 sowie im



Die zurückliegenden sehr heißen Sommertage haben die Notwendigkeit, in den Sonnenschutz zu investieren, verdeutlicht

Juli 2003, als jeweils ein Normenteil veröffentlicht wurde, wobei ein abgewandeltes Verfahren für diesen Nachweis vorgegeben wurde. Von der Tatsache einmal abgesehen, daß in sehr kurzen Fristen ansonsten kaum veränderte und in Teilbereichen redaktionell sehr fragwürdige Normen herausgegeben wurden, stellt sich für den Anwender die Frage, welchen Normenstand er bei entsprechenden Nachweisen zu Grunde legen soll. Da die mit der EnEV eigentlich gültige und eingeführte Normenausgabe 2001-03 nicht anwendbar ist, ist davon auszugehen, daß die jeweils neueste Fassung der Norm, also z. Z. die Ausgabe 2003-07, zu verwenden ist. Damit wäre jetzt immerhin die dritte Nachweis-Methode für den Sonnenschutz auf dem Tisch.

Klar ist auch bei dieser Norm, daß der sommerliche Wärmeschutz eine Planungsaufgabe darstellt. Die Umsetzung der Anforderungen verlangt in vielen Fällen einiges an Hintergrund- und Ingenieurwissen.

Schnell erledigt ist das Thema, wenn z. B. der Grundflächenbezogene Fensterflächenanteil 10 % nicht überschreitet oder wenn in „Ein- oder Zweifamilienhäusern, deren Fenster in Ost-, Süd- oder Westorientierung mit außenliegenden Sonnenschutzvorrichtungen (Abminderungsfaktor $F_c \leq 0,3$) ausgestattet sind. Hier kann auf einen Nachweis verzichtet werden.

Nachweis für „kritische“ Räume

Nach DIN 4108-2 ist der Nachweis für solare Wärmeeinträge für „kritische“ Räume bzw. Raumbereiche an der Außenfassade durchzuführen, die der Sonneneinstrahlung besonders ausgesetzt sind. Dabei handelt es sich um einen „vereinfachten Nachweis“, der nicht in Verbindung mit unbeheizten Glasvorbauten oder Doppelfassaden geführt werden kann. Eine sehr wichtige Voraussetzung besteht in der Ermittlung der Sommer-Klimazone, in der das Gebäude liegt und für welche die Norm eine Karte mit drei verschiedenen Regionen vorgibt:

- sommerkühlen,
- gemäßigten,
- sommerheißen.

Zudem spielt die Luftwechselrate im Sommer eine Rolle, die während der Aufenthaltszeit bis auf $n = 3 \text{ h}^{-1}$ erhöht werden kann, während höhere Luftwechselraten als nicht praktikabel bezeichnet werden und nicht angesetzt werden dürfen.

Die letztlich entscheidende Größe ist der Sonneneintragskennwert, der von folgenden Größen abhängig ist:

- Gesamtenergiedurchlaßgrad der Verglasung (g-Wert),
- Wirksamkeit der Sonnenschutzvorrichtung (F_c),
- dem Verhältnis von Fensterfläche zu Grundfläche des Raumes.

Weitere Einflußgrößen, die mit Zuschlagswerten S_x nach einer komplizierten Tabelle in der Norm zu berücksichtigen sind, stellen die Wärmespeicherfähigkeit der raumumschließenden Flächen, die Lüftung, insbesondere in der zweiten Nachthälfte, die Fensterori-

Bilder: Oberacker